

Les turbocompresseurs



Conseils de montage n°4: le moteur P.S.A. DV6 1,6 hdi 75, 90 et 110 cv

Le turbocompresseur



RAPPEL : le turbocompresseur n'est pas une pièce d'usure, son changement est dû à une avarie moteur, des défauts d'utilisation et/ou d'entretien.

Les véhicules concernés par cette motorisation sont ceux du Groupe P.S.A. (*Peugeot et Citroën*) ainsi que *Ford, Mazda, Fiat, Volvo et BMW avec la Mini D*, toutes puissances et années confondues.

Les turbocompresseurs impactés sont par exemples:

- Pour le 75 / 90 cv : 49173-07508 et 49373-02002...
- Pour le 110 cv: 753420-5005S et 762328-5002S...

Ces recommandations viennent en complément de notre procédure générale de montage du turbocompresseur ci-jointe, les préconisations constructeur faisant toujours office de références.

Le turbocompresseur



RAPPEL : le turbocompresseur n'est pas une pièce d'usure, son changement est dû à une avarie moteur, des défauts d'utilisation et/ou d'entretien.

Conseils sur la recherche de panne :



- **Le premier contrôle** se porte sur les joints d'injecteurs et leur étanchéité. Si présence d'une mélasse aux embases des injecteurs, procéder à la remise en état. Si la remise en état n'est pas effectuée, aucune garantie ne sera appliquée.



- **Le deuxième contrôle** porte sur la pompe à vide et son filtre tamis en entrée. Si faiblement encrassé, nettoyer sinon remplacer la pompe complète, référence 7.02551.05.0 (application la plus répandue).



- **Le troisième contrôle** se fait en déposant le conduit d'arrivée d'air au turbocompresseur (*venant de la boîte à air*) afin de constater la présence (**ou non**) de l'écrou de la roue compresseur. Si l'écrou est manquant, le retrouver impérativement avant remontage du nouveau turbocompresseur. *Ceci est l'un des symptômes du grippage d'un turbocompresseur.*

Le turbocompresseur

Procédure générale de montage du turbocompresseur



Au montage, veuillez respecter les instructions de réparation du fabricant moteur ainsi que les recommandations suivantes :

- La totalité des durits et conduits (y compris l'échappement) doit être inspectée, nettoyée et au besoin remplacée !
- L'échangeur d'air et le système de reniflard constituent une « réserve » de particules et d'huile provenant de la casse du turbocompresseur d'origine !
- L'ensemble de la filtration doit être remplacé !
- **1 turbocompresseur = 1 vidange = 1 filtration complète (air/huile minimum)**



Le turbocompresseur

Conseils de montage P.S.A. 1.6 HDI

Pièces nécessaires à la remise en état suite à la casse du turbocompresseur :

- 1 filtre à air
- 2 doses de produit de rinçage moteur
- 3 filtres à huile
- 3 joints de bouchon de vidange
- Approximativement 10 litres d'huile adaptée au moteur
- 1 conduit d'arrivée d'air au turbocompresseur
- 1 jauge à huile (référence P.R 1174 E6) si embout de couleur Jaune
- 1 **KIT PSA DV6/204**, disponible disponible gratuitement avec votre turbo
- 1 carter d'huile contenance 3.9 litres contre anciennement 3.4 litres
- 1 turbocompresseur

Pièces potentielles :

- 1 F.A.P. / Catalyseur avec son capteur
- 1 pompe à vide
- 1 kit joints d'injecteurs
- 1 électrovanne de turbocompresseur 7.00968.04.0 (référence la plus populaire)

Le turbocompresseur

Conseils de montage P.S.A. 1.6 HDI

Une fois les premiers contrôles effectués, procédez à la remise en état des joints d'injecteurs (si nécessaire) et contrôlez la présence d'huile et autres particules dans le résonateur en sortie de turbocompresseur et aux besoins, nettoyer.

2 options s'offrent à nous :

1. Si le turbocompresseur actuel et le circuit d'air le permettent, procédez aux 2 opérations de rinçage moteur avec à chaque fois, une vidange par gravité, 1 filtre à huile neuf, 1 dose de produit de rinçage et l'huile nécessaire pour être entre le mini et le maxi de la jauge d'huile.

Démarrer et maintenir le véhicule à 2000 tr/min pendant 10 min puis, vidanger.

Cette opération est à effectuer 2 fois.

Maintenant, procéder au démontage du turbocompresseur, du carter d'huile moteur et de la crépine.

2. Si le turbocompresseur actuel ne permet pas (*axe de turbo cassé avec fuite d'huile importante*) de réaliser les 2 vidanges avec un produit de rinçage, procéder au démontage du turbocompresseur et des autres organes.

Le turbocompresseur

Conseils de montage P.S.A. 1.6 HDI

Le démontage :

- Réaliser la vidange moteur par gravité et déposer le filtre à huile
- Déposer le F.A.P. / catalyseur
- Déposer tous les conduits d'admission en air
- Déposer la pompe à vide (pour nettoyage ou changement)
- Débrancher les durits d'huile du turbocompresseur et les déposer (*vérifier l'absence du filtre tamis de la vis creuse dans le carter moteur*)
- Déposer le turbocompresseur
- Déposer l'échangeur air/air du turbocompresseur
- Déposer le carter d'huile moteur
- Déposer la crépine de la pompe à huile.

Le remontage s'effectue dans le sens inverse du démontage mais, avec les pièces neuves. *Se reporter à la **page 9** pour les spécificités techniques liées au montage.*

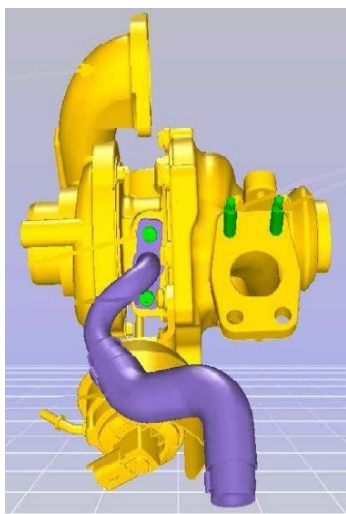
A chaque vidanges (remis en huile), une procédure de redémarrage moteur doit être effectuée (*débranchez les injecteurs ou le capteur PMH afin d'actionner le démarreur jusqu'à extinction du voyant d'huile puis, effacez les codes défauts*).

Le turbocompresseur

Conseils de montage P.S.A. 1.6 HDI

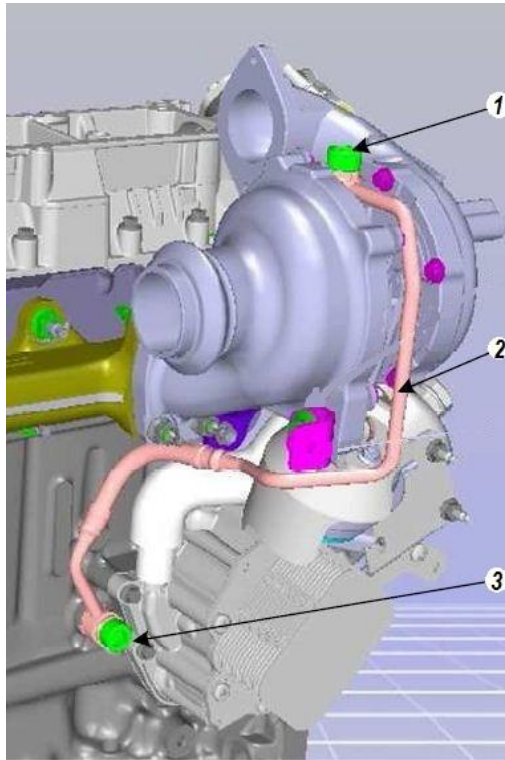


- **Option n°1**: comme décrite dans la **page 6** puis, monter la nouvelle crépine, le nouveau carter d'huile moteur et un filtre à huile neuf.
- **Option n°2**: réalisez la vidange afin de pouvoir démonter le carter d'huile moteur, la crépine et le filtre à huile qui sont remplacés par des éléments neufs.



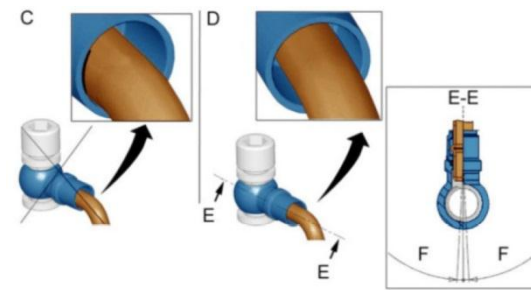
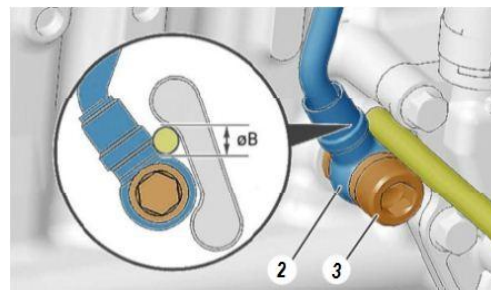
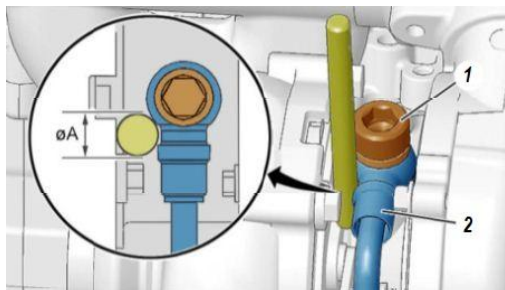
- Présentez le raccord de retour d'huile avec sa durit sur le nouveau turbocompresseur (montage à l'aide du joint fournit), **« pâte à joint » interdite**. En violet sur l'illustration avec les références 038126 et 038127.
- Présentez le turbocompresseur ainsi équipé au collecteur d'échappement et raccordez la durit de retour d'huile au support de filtre à huile.
- Raccordez la durit d'arrivée d'huile au carter moteur et au turbocompresseur en respectant les préconisations suivantes.

Le KIT PSA DV6/204



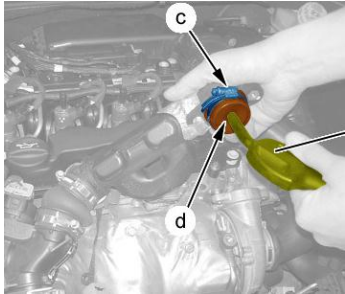
Le système de graissage doit avoir toute votre attention :

- **La vis creuse n°3** comporte un **filtre tamis** qu'il faut **impérativement enlever** (illustration et référence 037660).
- **Le serrage des raccords** de la durit d'arrivée d'huile doit se faire au **couple de 30 N.m** avec 2 accessoires (non fournis) de diamètre $A = 8,5 \text{ mm}$ et $B = 7,5 \text{ mm}$ qui limitent toute rotation des dits raccords comme illustré ci-dessous.
- **A chaque vidange**, il doit être pratiqué **une procédure de redémarrage moteur** (débranchez les injecteurs ou le capteur PMH afin d'actionner le démarreur jusqu'à extinction du voyant d'huile puis, effacez les codes défauts), dans le but de lubrifier le turbocompresseur et éviter ainsi tout démarrage « à sec ». **Dans le cas contraire**, la durée de vie de ce dernier serait fortement impactée.



Le turbocompresseur

Conseils de montage P.S.A. 1.6 HDI



- A l'aide du bouchon de protection du turbocompresseur neuf, d'un collier de serrage et d'une soufflette, testez l'étanchéité du circuit d'admission d'air après son nettoyage en pulvérisant un produit de test. Si des fuites sont constatées, procédez aux réparations.



- Procédez à l'aide de la valise de diagnostic soit :
 - * une coupure d'injection (moteur diesel),
 - * une coupure d'allumage (moteur essence),
 - * **Ou débrancher le capteur PMH ou les injecteurs,**
- Puis actionnez le démarreur jusqu'à l'extinction du voyant d'huile moteur (de 20 à 40 secondes) afin de réamorcer tout le circuit de lubrification (à faire à chaque vidange).
- Contrôlez maintenant votre niveau d'huile moteur à l'aide de la jauge manuelle de couleur orange (référence P.R 1174 E6).
- Une fois l'opération terminée, remettez les paramètres de fonctionnement, **effacez les codes défauts** et démarrez.



Le turbocompresseur

Conseils de montage P.S.A. 1.6 HDI



- Laissez tourner le moteur à son régime de ralenti pendant 1 minute puis procédez à de faibles accélérations,



- Le véhicule est maintenant prêt pour un essai routier. Cet essai est indispensable pour valider votre réparation (*montée en température complète avec au moins une pleine charge en fin d'essai*).



- De retour à l'atelier, vérifiez l'absence de codes défauts (*si présence, faites une recherche de panne approfondie*) et débranchez la durit d'arrivée d'air au turbocompresseur pour contrôler visuellement l'aspect de la roue compresseur (si détérioration, recherchez la présence de corps étrangers à l'origine de cette nouvelle casse).